



## ГАСТРОЕЮНОДУОДЕНОСТОМИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КУЛЬТЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА ПО ПОВОДУ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Ужгородский национальный университет, г. Ужгород,  
Украина

**Цель.** Оценить клиническую эффективность использования гастроеюнодуоденостомии для закрытия «трудной» или несостоятельной культи двенадцатиперстной кишки после резекции желудка.

**Материал и методы.** В работе представлен опыт гастроеюнодуоденостомии после резекции желудка по поводу язвенной болезни. Гастроеюнодуоденостомию выполняли с использованием петли тонкой кишки, изолированной по Ру, на которой сначала накладывали гастроеюноанастомоз по типу «конец-в-конец» или «бок-в-бок», а потом накладывали дуоденоюноанастомоз «конец культи двенадцатиперстной кишки-в-бок Ру-петли». В статье описаны 5 последовательных клинических случаев использования метода за период 2018-2019 гг. Все пациенты были мужчинами в возрасте от 51 до 68 лет. У 3 гастроеюнодуоденостомия была выполнена после предшествующей операции, а у 2 – первично, ввиду невозможности закрытия культи двенадцатиперстной кишки.

**Результаты.** Осложнения в раннем послеоперационном периоде возникли у 2 пациентов: двусторонний тромбоз глубоких вен нижних конечностей и нагноение послеоперационной раны. Пациент с нагноением умер от прогрессирования хронической сердечной недостаточности на 27-й день после операции.

**Заключение.** Позитивными сторонами гастроеюнодуоденостомии являются: универсальность – использование как при «трудной» культе, так и для лечения ее несостоятельности; простота: хирург только пересекает и накладывает анастомозы без необходимости пластики или выкраиваний; применимость при «низких» и юктапапиллярных язвах – пришивание тонкой кишки к культе возможно даже по краю слизистой шириной 1 мм; применимость при отсутствии передней стенки двенадцатиперстной кишки: после предшествующих гастродуоденоанастомозов по Финнею и Джабуле, после иссечения перфоративной язвы по Джадду; пластические свойства – использование хорошо кровоснабжаемой петли тонкой кишки для закрытия дефекта с воспаленными краями сродни пересадке кожного лоскута на раневой дефект; декомпрессия двенадцатиперстной кишки; редуоденизация пассажа пищи.

**Ключевые слова:** язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, дистальная резекция желудка, несостоятельность культи двенадцатиперстной кишки, гастроеюнодуоденостомия; Ру-петля

**Objective.** To evaluate the clinical efficacy of gastrojejunoduodenostomy for the repair of a "difficult" or incompetent duodenal stump after gastrectomy.

**Methods.** The experience of gastrojejunoduodenostomy application after distal gastrectomy for peptic ulcer is represented in the paper. Gastrojejunoduodenostomy was performed using a small intestine loop, isolated according to Roux, on which a gastrojejunostomy was first applied according to the "end-to-end" or "side-to-side" type, and then duodenojejunostomy "end of the duodenal stump-in-side Roux" was performed. 5 consequent clinical cases of the gastrojejunostomy application for the period of 2018-2019 are described. All patients were male, aged 51 to 68 years. In 3 patients gastrojejunoduodenostomy was performed after the previous operation, and in 2 patients – initially, due to the impossibility of the duodenal stump primary closure.

**Results.** In the early postoperative period complications occurred in 2 patients: bilateral deep vein thrombosis of the lower limbs and postoperative wound suppuration. The patient with suppuration died due to progression of chronic heart failure 27 days after surgery.

**Conclusion.** The positive aspects of the gastrojejunoduodenostomy are: universality – the possibility of application both in case of "difficult" stump, and in case of its incompetence treatment; simplicity – the surgeon only cuts and creates anastomoses without any plasty or cutouts, etc.; applicability for "low" and juxtapapillary ulcers – suturing of the small intestine to the stump which is possible even along 1 mm wide edge of the mucous membrane; applicability in the absence of the anterior wall of the duodenum – after previously applied Finney and Jaboulay pyloroplasty, after the Judd's excision of the perforated ulcer; plastic properties – the use of a well-perfused loop of the small intestine to close a defect with inflamed edges is akin to a skin flap transplantation onto a wound; decompression of the duodenum; reoduenization of food passage.

**Keywords:** peptic ulcer of duodenum, distal gastrectomy, duodenal stump leakage, gastrojejunoduodenostomy; Roux-en-Y loop



## Введение

Проблема закрытия «трудной» культи двенадцатиперстной кишки (ДПК) продолжает оставаться серьезным вызовом для абдоминального хирурга.

Ненадежное закрытие культи повышает риск ее недостаточности в послеоперационном периоде. У B.I. Ali et al. недостаточность культи ДПК после дистальной резекции желудка и гастрэктомии, предпринятых по поводу рака желудка, возникла у 19 из 1230 пациентов, что составило 1,5% [1]. L. Cozzaglio et al. в мультицентровом исследовании сообщают о средней частоте несостоятельности культи ДПК у 2,29% в зависимости от центра (205 пациентов из 8268) [2]. В ретроспективном анализе серии из 562 пациентов с раком желудка M.F. Ramos et al. выявили частоту возникновения недостаточности культи ДПК у 2,7% (15 пациентов) [3]. M. Zizzo et al. в дискуссии систематического литературного обзора приводят данные о частоте несостоятельности от 1,6 до 5% [4].

В разных источниках значительно отличаются данные о смертности, так, у B.I. Ali et al. смертельных случаев не было, у L. Cozzaglio et al., M.F. Ramos et al. и M. Zizzo et al. смертность составила 28%, 40% и 18,7% соответственно [1, 2, 3, 4]. Следует еще раз отметить, что эти данные отображают проблему несостоятельности культи ДПК после резекций желудка и гастрэктомий, предпринятых при раке.

В то же время Y.K. Vashist et al. сообщают, что частота недостаточности культи после резекций желудка по поводу пенетрирующей дуоденальной язвы составила 29%, а смертность — 10,5% [5]. Таковую разницу показателей объясняет состояние двенадцатиперстной кишки при этих двух патологиях: при раке она практически не изменена, а при язве часто значительно деформирована, содержит несколько язв, плотно фиксирована пенетрирующей язвой к головке двенадцатиперстной кишки или гепатодуоденальной связке, что создает значительные технические трудности для наложения даже первого ряда швов.

С целью профилактики несостоятельности культи ДПК предложено множество способов, таких, как метод «капошона» по Ниссену, метод «манжетки» по Сапожкову, метод «улитки» по Юдину, метод Финстерера-Бенкрофта-Пленка. В публикациях наиболее часто упоминаются метод Ниссена и метод мукозэктомии антрального отдела желудка до луковицы ДПК по Бенкрофту

(«резекция «на выключение» по Шалимову-Кекало» в русскоязычной литературе) [6, 7]. Полная невозможность закрытия культи ДПК вынуждает формировать внешний дуоденальный свищ (дуоденостому) на дренажной трубке.

В доступных публикациях влияние способа закрытия культи после резекции желудка по поводу язвенной болезни на вероятность возникновения ее несостоятельности не описано. Так, J.M. Burch et al. после обобщения результатов лечения 200 пациентов просто сообщает об отсутствии случаев несостоятельности культи после закрытия её по Бенкрофту и Ниссену, после классического закрытия несостоятельность развилась у 2,5% пациентов, и после дуоденостомии «на трубке» — у 33,3% (3 пациента из 9) [7].

Доказанными прогностическими факторами несостоятельности культи ДПК после резекций по поводу рака желудка являются возраст пациента и наличие сопутствующих заболеваний, но не способ зашивания культи [3].

Совершенно отличным направлением в профилактике несостоятельности является завершение операции по способу Бильрот-I с наложением терминолатерального гастродуоденоанастомоза [6].

Осложнениями несостоятельности культи ДПК становятся перитонит, абсцесс брюшной полости, внутрибрюшное кровотечение, инфекция абдоминальной раны, сепсис, легочно-плевральные осложнения.

Современное лечение несостоятельности культи ДПК можно разделить на несколько групп:

- а) консервативное;
- б) чрескожное:
  - чреспеченочное отведение желчи;
  - дренирование скоплений в брюшной полости;
  - дуоденостомия;
- в) хирургическое [4].

Консервативное лечение предусматривает прекращение перорального приема пищи (в случае если он увеличивает количество выделений через дуоденальный свищ), антибиотикотерапию, нутритивную поддержку (в основном путем полного парентерального питания), октреотид при высокодебитных дуоденальных свищах. Консервативное лечение применяется у пациентов с отсутствием признаков сепсиса, гемодинамически стабильных и, соответственно, сопровождается практически полным отсутствием летальности [4].

Эффективность чрескожных методов лечения составляет 91%, по данным систематического литературного обзора M. Zizzo et al., причем время до излечения у таких пациентов составило  $31,2 \pm 19,7$  [4].

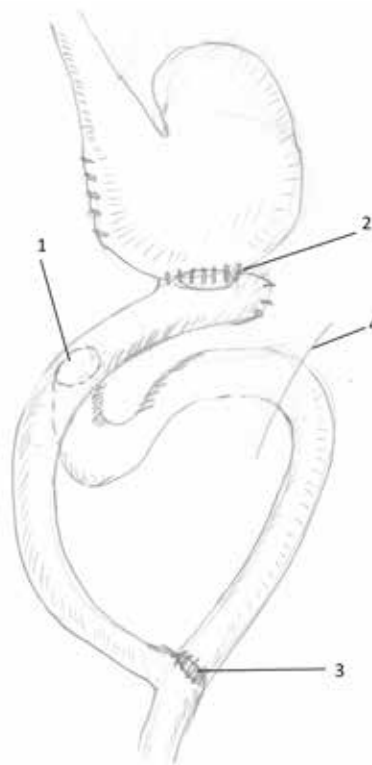
Хирургическое лечение применяют у пациентов с признаками сепсиса или гемодинамически нестабильных. Необходимость в хирургическом лечении, по данным систематического обзора, возникла у 53% пациентов [4]. Санация и дренирование брюшной полости были выполнены у всех пациентов. Разные авторы использовали зашивание культи ДПК, повторное прошивание ее степлером, дуоденостомию на трубке, внешнее дренирование холедоха, холедохоеюностомию, пластику отверстия в ДПК лоскутом прямой мышцы живота на ножке или стенкой свободной петли тонкой кишки без создания анастомоза (т.н. «serosal patch»). Эффективность хирургических методов лечения составила 71,5%. Летальность по данным разных авторов, была от 9% до 36%. Среднее время, необходимое для излечения, составило  $28,5 \pm 63$  дня [4].

Следует отметить разницу в количестве публикаций, посвященных недостаточности культи двенадцатиперстной кишки после операций по поводу рака желудка и по поводу язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Подавляющее их большинство относятся к онкологической практике. В базах данных PubMed и GoogleScholar не удалось найти ни одного систематического обзора по проблеме недостаточности культи после операций по поводу язвенной болезни. Небольшое количество работ представляют собой сообщения о клинических случаях или когортные исследования.

Рассматривая способы профилактики несостоятельности культи ДПК при выполнении резекции желудка по поводу язвенной болезни, а также способы её хирургического лечения, хотелось бы отдельно вспомнить еще один такой метод, который незаслуженно, на наш взгляд, не нашел достаточного отображения как в периодических публикациях, так и в руководствах и монографиях.

Это способ восстановления пассажа пищи по желудочно-кишечному тракту (ЖКТ) после дистальной резекции желудка, при котором используют петлю тонкой кишки, изолированную по Ру, на которой сначала накладывают гастроеюноанастомоз по типу «конец-в-конец» или «бок-в-бок», а потом дуоденоеюноанастомоз «конец культи ДПК в бок петли по Ру» (рис. 1).

Onur Kutlu et al. в статье упоминают такой способ закрытия «трудной культи» ДПК, ссылаясь на работу R.A. Cukingnan Jr, A.T. Culliford,



**Рис. 1. Гастроеюнодуоденостомия. 1 — дуоденоеюноанастомоз; 2 — гастроеюноанастомоз; 3 — еюноеюноанастомоз по Ру; 4 — связка Трейца.**

M.H. Worth Jr. за 1975 год [8]. Работа представляет собой сообщение о клиническом случае, причем операция выполнена по поводу несостоятельности культи после травмы ДПК [9].

Об этой же технике упоминает Y.K. Vashist, сообщая, что дуоденоеюностомия по сравнению с «классическим» закрытием культи уменьшила достоверно количество несостоятельности с 29 до 14,5% и летальность с 16,1 до 4,8% [5].

В статье R.S. Chung, L. DenBesten за 1976 год также сообщается об одном клиническом случае применения этого способа при постбульбарной язве двенадцатиперстной кишки [10]. В русскоязычной литературе этот способ подробно описан С.В. Тарасенко с соавт., где они успешно используют его не только при «трудной» культе ДПК, но и при юктапапиллярных язвах и сопутствующем дуоденостазе [6].

Следует отметить, что этот способ даже не имеет устоявшегося названия, которое бы позволяло четко отличить его от других. Встречаются термины «гастроеюнодуоденостомия», «дуоденоеюностомия», «гастроеюнодуоденопластика» (не путать с операцией Henley, где используют тонкокишечную вставку на мезентериальной ножке), «декомпрессионная дуоденоеюностомия» (по Тарасенко С.В. с соавт.), что значительно затрудняет поиск в Интернете.

Систематических обзоров или метаанализов про этот способ восстановления пассажа пищи по пищеварительному тракту после резекций желудка по поводу ЯБ найти не удалось.

**Цель.** Оценить клиническую эффективность использования гастроеюнодуоденостомии для закрытия «трудной» или несостоятельной культи двенадцатиперстной кишки после резекции желудка.

### Материал и методы

Представляем наш опыт выполнения гастроеюнодуоденостомии на изолированной по Ру петле тонкой кишки после дистальной резекции желудка по поводу язвенной болезни у 5 последовательно оперированных пациентов за период 2018-2019 год. Все пациенты были мужчинами в возрасте от 51 до 68 лет. Оперативные вмешательства выполнены в ургентном порядке по поводу острых осложнений язвенной болезни ДПК. У одного пациента наблюдали комбинацию нескольких язвенных осложнений: перфорацию и язвы желудка и язвы ДПК, кровотечение из язвы желудка, синдром стеноза выхода из желудка в ст. декомпенсации. У 3 пациентов гастроеюнодуоденостомия была выполнена во время релапаротомии после предшествующей операции, а у 2 — первично, ввиду невозможности иного закрытия культи двенадцатиперстной кишки.

### Результаты

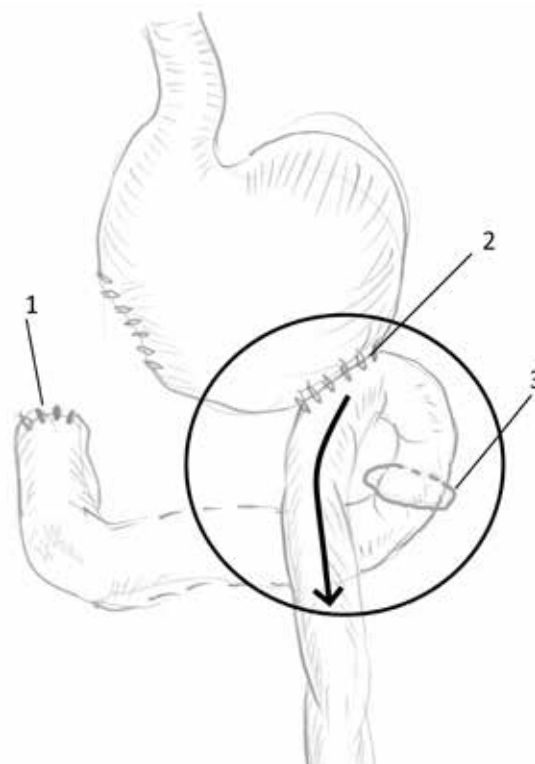
**Пациент 1.** Возраст — 68 лет. Поступил в хирургическое отделение районной больницы (РБ) через сутки после появления жалоб на интенсивную боль в животе. При обследовании установлена перфорация язвы, в связи с чем было предпринято хирургическое вмешательство в день поступления. Интраоперационно установлено наличие язвы малой кривизны желудка на расстоянии около 6-8 см от привратника с распространением на переднюю стенку антрального отдела. Диаметр перфорации — до 4 см, края язвы каллезные, присутствовал значительный периульцерозный отек тканей. В верхнем этаже брюшной полости присутствовал мутный серозный экссудат и частички пищи. Выполнена тампонада перфорации лоскутом большого сальника. Лоскут частично погружен в просвет желудка, фиксирован к краям перфорации отдельными узловыми серозно-мышечными швами. На 2-й день послеоперационного периода состояние пациента ухудшилось, появились боли в животе, по дренажу из малого таза начала выделяться желчь.

Вызван дежурный хирург Закарпатского территориального центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф (ЗТЦ). Выполнена ургентная релапаротомия. Интраоперационно диагностирована несостоятельность зашивания перфорации, признаки разлитого фибринозно-желчного перитонита. Выполнена дистальная резекция 2/3 желудка по Бильрот-II в модификации Нойбера-Малхасяна.

При этом способе линию пересечения желудка зашивают наглухо, рассекают связку Трейца, формируют ультракороткую петлю из начального отдела тощей кишки и анастомозируют ее ретроколярно по типу «бок в бок» с большой кривизной культи желудка, при этом петля тощей кишки развернута изоперистальтически по отношению к перистальтике желудка (рис. 2).

На 3-й день послеоперационного периода состояние пациента вновь ухудшилось, выявлено подтекание желчи по дренажам и через центральную рану. Выполнена релапаротомия в ургентном порядке. Интраоперационно диагностирована несостоятельность швов культи двенадцатиперстной кишки, разлитой фибринозно-желчный перитонит. Принято решение

**Рис. 2.** Способ реконструкции пищеварительного тракта после дистальной резекции желудка по Нойберу-Малхасяну (кругом выделена ультракороткая изоперистальтическая петля тонкой кишки, стрелкой указано направление перистальтики). 1 — культя двенадцатиперстной кишки; 2 — гастроеюноанастомоз; 3 — рассеченная связка Трейца.



о формировании дуоденостомы на трубке. Однако фиксированная культя ДПК зияла, ее края были выражено инфильтрированными, в связи с чем их сближение вокруг трубки было невозможным. Ранее наложенный гастроеюноанастомоз разъединили, отверстие в стенке тонкой кишки зашили однорядным швом атрауматикой. Выполнили гастроеюнодуоденостомию на Ру-петле тонкой кишки. При этом и гастроеюноанастомоз, и дуоденоюноанастомоз накладывали однорядными и узловыми швами атрауматическим рассасывающимся шовным материалом с целью предотвращения ишемии отечной слизистой. Анастомоз старались накладывать, прецизионно сопоставляя края слизистых оболочек по краям разреза.

Послеоперационный период протекал тяжело, осложнился инфекцией в послеоперационной ране, однако с явной позитивной динамикой. Через 2 недели после операции переведен в терапевтическое отделение в связи с обострением сопутствующей кардиальной патологии. Также среди сопутствующих заболеваний у пациента присутствовал тетрапарез после перенесенной 30 лет назад спинальной травмы.

Дренажи из брюшной полости постепенно были удалены, пассаж по ЖКТ восстановился, пациент принимал пищу, болей, изжоги и диспептических явлений не отмечал. Послеоперационная рана медленно гранулировала и заживала вторичным натяжением. На 27-й день послеоперационного периода пациент умер. Причина смерти — ишемическая болезнь сердца и прогрессирование застойной сердечной недостаточности. Вскрытие не проводили из-за категорического отказа родственников.

**Пациент 2.** Возраст — 51 год. Госпитализирован в ургентном порядке в хирургическое отделение РБ. В анамнезе: был госпитализирован в это же отделение месяц назад с клиникой кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта. На фиброэзофагогастродуоденоскопии (ФЭГДС) диагностировали язву ДПК с кровотечением 2с по классификации J.N. Forrest (F2c). Проводилось консервативное лечение, был выписан в удовлетворительном состоянии с концентрацией гемоглобина 90 г/л. Через 14 дней дома возникли обильная рвота кровью и черный дегтеобразный стул. На ФЭГДС диагностировали субциркулярную язву задней стенки ДПК с кровотечением F1b. Выполнили эндоскопическую электрокоагуляцию места кровотечения. Через 5 часов возник рецидив кровотечения с падением уровня гемоглобина до 39 г/л. Вызван дежурный хирург ЗТЦ. Принято решение прибегнуть к операции. Выполнена лапаротомия. При ревизии — боль-

шая субциркулярная язва двенадцатиперстной кишки, расположенная ниже луковицы ДПК, фактически в нисходящей ветви ДПК. Язва пенетрировала в головку поджелудочной железы. Двенадцатиперстная кишка пересечена по передней стенке сразу за привратником с максимальным сохранением ее длины, задняя стенка пересечена по краю язвы. В дне язвы ближе к верхнему контуру, видна стенка сосуда с отверстием, прикрытым тромбом. Сосуд трижды прошит рассасывающимся атрауматическим шовным материалом выше и ниже отверстия, тромб удален — кровотечения нет. Слизистая оболочка по задней стенке ДПК отсутствует, край культи представлен кратером язвы. В связи с низким расположением язвы мобилизация задней стенки для формирования культи представлялась опасной из-за риска повреждения общего желчного протока или большого сосочка ДПК. Желудок мобилизован и пересечен на уровне дистальных 2/3. Наложена гастроеюнодуоденостомия на выключенной по Ру петле тонкой кишки. Еюнодуоденоанастомоз наложен однорядным швом атрауматическим рассасывающимся шовным материалом. По задней стенке ДПК швы наложены по краю язвенного кратера. Послеоперационный период протекал относительно гладко. На 10-й день после операции возникла иррегулярная фебрильная гипертермия. Диагностировали двухсторонний тромбоз илеофemorального сегмента глубоких вен нижних конечностей, по поводу чего проводилось консервативное лечение с использованием низкомолекулярного гепарина с переходом на непрямые антикоагулянты. Выписан в удовлетворительном состоянии на 20-й день после операции.

**Пациент 3.** Возраст — 52 года. Госпитализирован в хирургическое отделение РБ с признаками желудочно-кишечного кровотечения. Выполнена экстренная ФЭГДС, при которой диагностирована язва задней стенки луковицы ДПК по верхнему контуру с кровотечением F1b. Была выполнена эндоскопическая электрокоагуляция язвы, однако через несколько часов наступил рецидив кровотечения. В экстренном порядке была выполнена операция. При ревизии выявлена язва передней стенки луковицы ДПК по ее нижнему контуру, которая была расценена как источник кровотечения. Язва по передней стенке ДПК была иссечена, наложен гастродуоденоанастомоз по Джабулею. Через неделю пребывания в стационаре у пациента развилась клиника рецидива кровотечения из верхних отделов ЖКТ. Вызван дежурный хирург ЗТЦ. Принято решение прибегнуть к операции. Выполнена лапаротомия.

Гастродуоденоанастомоз разъединен путем снятия швов с передней и задней его губы. По задней стенке ДПК пересечена на 5 мм ниже привратника, при этом по передней стенке культи ДПК от предшествующего анастомоза образовался обширный дефект по типу тангенциального повреждения. По задней стенке луковицы ДПК по верхнему контуру выявили язву до 6–8 мм, прикрытую тромбом. После снятия тромба из язвы открылось профузное кровотечение. Язва дважды прошита восьмьюобразными швами атравматикой, кровотечение остановлено. Язва экстерриторизирована из просвета луковицы ДПК. В связи с большим тангенциальным дефектом передней стенки культи ДПК стандартный способ ее зашивания не представлялся возможным. Наложена гастроеюнодуоденостомия на выключенной по Ру петле тонкой кишки. Еюнодуоденоанастомоз наложен однорядным швом атравматическим рассасывающимся шовным материалом. Послеоперационный период протекал гладко. В удовлетворительном состоянии больной выписан на 10-й день после операции.

**Пациент 4.** Возраст — 55 лет. Госпитализирован в ургентном порядке в хирургическое отделение РБ с сильными болями в животе и рвотой типа «кофейной гущи», которые наступили за 4 часа до госпитализации. В анамнезе установлено, что на протяжении более 15 лет болеет язвенной болезнью ДПК. Наличие язвы подтверждено на ФЭГДС неоднократно. Однако систематически не лечился, не придерживался рекомендаций врачей. При обследовании на рентгенографии брюшной полости свободного газа и уровней жидкости в кишечнике не выявлено. Решено выполнить эндоскопию для верификации источника кровотечения. При эндоскопии обнаружено, что желудок значительно увеличен в размерах, перерастянут, содержит большое количество бурой жидкости, частиц пищи и сгустков крови. Пилорический отдел рубцово деформирован и непроходим для аппарата, по малой кривизне высоко в кардиальном отделе находится язва, прикрытая тромбом. Также диагностирован язвенный дефект до 5–6 мм в средней трети пищевода с отчетными валикообразными краями. После ФЭГДС боль в животе усилилась. На повторной рентгенограмме брюшной полости обнаружен воздух под куполами диафрагмы. Вызван хирург ЗТЦ, предпринята экстренная операция. После лапаротомии выявлена перфорация язвы желудка по малой кривизне в области эзофагокардиального перехода. Желудок значительно перерастянут, стенки его гипертрофированы, что свидетельствовало о стенозе выхода в ст.

декомпенсации. Пилорический отдел рубцово изменен в виде тяжа до 5–6 мм в диаметре. Также диагностирована перфорация постбульбарной язвы двенадцатиперстной кишки в забрюшинное пространство — вокруг нисходящей части забрюшинно выявлено скопление желчи до 100 мл.

Содержимое желудка эвакуировали через толстый зонд. Желудок мобилизован по большой кривизне от луковицы ДПК до угла Гиса. Левая желудочная артерия перевязана и пересечена у места отхождения от чревного ствола, после чего парциально пересечен малый сальник до гепатодуоденальной связки. Язва малой кривизны экономно иссечена, дефект зашит двухрядными узловыми швами атравматикой. Мобилизован абдоминальный отдел пищевода. Выполнена фундопликация по Ниссену на толстом зонде в пищеводе. Манжетка фундопликации надежно укрыла зашитое отверстие после иссечения язвы. Также манжетка была фиксирована отдельными швами к ножке диафрагмы. Ниже манжетки по малой кривизне и на уровне нижнего полюса селезенки по большой желудок пересечен.

После мобилизации ДПК по Кохеру выявлена постбульбарная язва ДПК больших размеров с пенетрацией в забрюшинное пространство. Вследствие перфорации язвы луковица ДПК оказалась фактически отделена от постбульбарного отдела — сохранялся небольшой мостик тканей по верхнему контуру. Мостик тканей пересечен, после чего дистальную часть желудка удалили. При ревизии по медиальной стенке культи ДПК на расстоянии 2–3 мм от края язвы находился большой дуоденальный сосок — язва юкстапиллярная. Мобилизовали по Ру петлю тонкой кишки, после чего наложили гастроеюноанастомоз по большой кривизне культи желудка и дуоденоюноанастомоз «конец культи ДПК в бок петли тонкой кишки». С целью предотвращения захвата в шов большого сосочка ДПК часть швов задней губы дуоденоюноанастомоза наложена за край кратера пенетрирующей язвы. Шов однорядный с использованием атравматического шовного материала 3/0. Послеоперационное течение гладкое. Наряду со стандартным лечением на протяжении 7 дней пациент получал октрестин по 100 мкг подкожно 3 раза в день. Выписан в удовлетворительном состоянии через 20 дней после операции. Через месяц после операции госпитализирован повторно с явлениями тяжелой дисфагии. Рентгенологически и эндоскопически диагностировали рубцовую стриктуру пищевода III ст. на месте предшествующей язвы. Пациент находится в процессе лечения булимии.

ванием пищевода — с позитивной динамикой, может принимать пищу.

**Пациент 5.** Возраст — 60 лет. Был госпитализирован в хирургическое отделение РБ с перфоративной язвой луковицы двенадцатиперстной кишки. Во время операции выполнено иссечение язвы по Джадду. На 3-й день послеоперационного периода появилось подтекание желчи по дренажам из подпеченочного пространства и малого таза. Вызван хирург ЗТЦ, предпринята операция. Интраоперационно выявлена несостоятельность швов передней стенки луковицы ДПК. Также при ревизии связки Трейца выявлена значительная деформация терминального отдела двенадцатиперстной кишки и начального отдела тонкой кишки, что обусловило дуоденостаз. Связку Трейца рассекли с мобилизацией забрюшинного отдела двенадцатиперстной кишки и расправлением начального отдела тощей.

Сняты швы с передней стенки ДПК, ДПК мобилизована по задней стенке ниже привратника и пересечена, после чего образовалась культя ДПК с тангенциальным дефектом по передней стенке, что делало традиционное ее ушивание невозможным. Желудок резецирован на границе 2/3.

Непрерывность ЖКТ восстановили путем поочередного создания гастроюно- и дуоденоюноанастомоза с выключенной по Ру петлей тонкой кишки. В связи с дефицитом тканей анастомоз между ДПК и Ру-петлей накладывали однорядными узловыми швами с использованием атравматического шовного материала.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Через месяц после операции пациент обследован. Жалоб не было, диспептических явлений не выявлено, прибавил в массу тела. Однако на ФЭГДС диагностировали пептическую язву гастроэнтероанастомоза. При этом дуоденоюноанастомоз проходим, без особенностей. Пациент прошел курс квадритепии с целью эрадикации *H. pylori*, ежедневно принимает 40 мг пантопразола.

### Обсуждение

Исходя из данных литературы и собственного небольшого опыта можно утверждать, что единого универсального способа закрытия трудной культи ДПК не существует. Классические способы закрытия трудной культи по Ниссену, Сапожкову или Юдину, как и многие другие, были придуманы для язвы двенадцатиперстной кишки, пенетрирующей в головку поджелудочной железы, и в этой ситуации они хороши.

В то же время следует отметить, что поня-

тие современной «трудной культи» претерпело значительные как смысловые, так и морфологические изменения. Трудная культя у хирургов XX века все же была на уровне луковицы ДПК с возможностью пластического использования передней её стенки. В эру применения ингибиторов протонной помпы не поддаются лечению только язвы с запредельно высокой агрессивностью кислотно-пептического фактора. Только они «выживают» при рутинном применении ингибиторов, и хирургам приходится оперировать пациентов практически исключительно с такими язвами. Поэтому современные «трудные язвы» — это язвы залуковичные, «низкие» (располагающиеся в нисходящем отделе ДПК) или юктапапиллярные. При этом в большинстве случаев они являются субциркулярными, с вовлечением и передней стенки. Следует отметить, что эта тенденция также не отображена в публикациях.

По нашему мнению, использование при этом отсложения слизистой по Сапожкову приведет неминуемо к повреждению большого сосочка ДПК, а грубое прошивание за край низкой пенетрирующей язвы по Ниссену также неминуемо приведет к прошиванию интрапанкреатической части холедоха. Ушивание по Юдину часто не представляется возможным из-за отсутствия передней стенки.

Выполнение резекции «на выключение» по Бенкрофту технически просто и практически безопасно. Недостатком ее является невозможность ревизии источника кровотечения — хирург не может «заглянуть» в ДПК. При профузном кровотечении оставлять сосуды в дне язвы непрошитыми, уповав только на снижение кислотности, представляется чрезвычайно рискованным, что ограничивает применение такой резекции при кровотечениях.

Завершение резекции по способу Бильрот-I значительно снижает риск несостоятельности и может быть выполнено как с термином-терминальным, так и с термином-латеральным желудочно-дуоденальным анастомозом. Однако, в большинстве случаев такое завершение возможно за счет уменьшения объема резекции желудка до антрумэктомии или гемигастрэктомии, что является причиной рецидива язвенной болезни [6].

Избежать натяжения в области гастродуоденоанастомоза без ущерба для «радикальности» снижения кислотопродуцирующей функции желудка позволяет «ступенчатая» или «трубчатая» резекция желудка по Shoemaker-Оноприеву. При выполнении такой операции полностью до пищевода удаляется малая кривизна желудка, линия пересечения желудка располагается косо



таким образом, чтобы из большой кривизны можно было выкроить трубчатый трансплантат достаточной для анастомозирования с культей ДПК длины. Поскольку малая кривизна иссекается вместе с ветками блуждающего нерва, то уменьшение объема резекции кривизны большой является допустимым и не приведет к недостаточному снижению кислотопродукции [6]. В то же время ступенчатая резекция желудка, на наш взгляд, технически очень сложна. При изменении направления линии пересечения желудка необходимо иметь в своем распоряжении несколько степлеров, что не всегда доступно в ургентной ситуации.

Дуоденостомия на трубчатом дренаже по технике выполнения является наипростейшим решением. Однако, по мнению J.M. Burch, такой подход вовсе не предотвращает неконтролируемое поступление дуоденального содержимого в свободную брюшную полость [7]. K. Blouhous et al. описывают клинический случай излечения пациента с недостаточностью культи ДПК после резекции желудка с помощью дуоденостомии на трубчатом дренаже и внешнего дренирования холедоха. При этом они установили аспирирующий дренаж возле культи ДПК и указали на количество отделяемого по нему до 500 мл на протяжении первых двух дней, до 100 мл — до 24-го дня после операции, прекращение выделений — на 44-й день после операции [11]. Такое большое количество отделяемого, конечно же, свидетельствует о негерметичности дуоденостомии «на трубке». Применение дренажей с аспирацией постоянного давления на протяжении такого длительного периода (44 дня) также ограничено в нашей клинической практике из-за их высокой стоимости.

X.Wu et al. сообщают о двенадцати успешных случаях излечения пациентов с недостаточностью культи ДПК с помощью дуоденостомии «на трубке» после операций по поводу кровоточивых язв двенадцатиперстной кишки [12].

Также очевидным есть тот факт, что дуоденостома, наложенная первично, до несостоятельности культи, будет более эффективной, нежели наложенная при несостоятельности швов культи «вторично». Так по данным B. Isik et al. при наложении дуоденостомы во время первичной операции с укреплением ее пряжей сальника случаев недостаточности они не наблюдали, в то же время ее создание по поводу несостоятельности культи ДПК приводило к перитониту или скоплениям жидкости в подпеченочном пространстве и правом латеральном канале с частотой 3,2% [13].

Несомненно, еще более трудной становится культя ДПК при необходимости закрытия после

несостоятельности швов. Консервативное лечение может быть использовано при отсутствии перитонита или сепсиса. Описанные выше методы мини-инвазивного лечения привлекают своей эффективностью, однако все еще малодоступны. Так, крайне мало есть хирургов или радиологов, способных осуществить чрескожное чреспеченочное дренирование общего желчного протока у таких больных при отсутствии расширения последнего.

В то же время, помня о доказанной эффективности такого вмешательства, по нашему мнению, всем хирургам следует взять на вооружение желчную депривацию культи ДПК при ее несостоятельности. Такую депривацию при открытой лапаротомной операции можно обеспечить внешним дренированием общего желчного протока по Керу.

### Заключение

Оценивая опыт применения гастроэюно-дуоденостомии на выключенной по Ру петле тонкой кишки, можно отметить такие ее позитивные стороны:

универсальность — возможность использования как при первично трудной культе, так и для лечения ее несостоятельности;

техническую простоту: хирург только пересекает и накладывает практически стандартные анастомозы без необходимости пластики, выкраиваний и т.д.;

применимость при пенетрирующих, «низких» и юктапапиллярных язвах: так, пришивание тонкой кишки к культе возможно даже по кратеру язвы или по краю слизистой шириной 1 мм (с обязательным использованием атравматики);

применимость при отсутствии передней стенки ДПК: после предварительно наложенных гастродуоденоанастомозов по Финнею и Джабуле, после иссечения перфоративной язвы по Джадду;

пластические свойства: использование хорошо кровоснабжаемой петли тонкой кишки для закрытия дефекта ДПК с воспаленными краями после несостоятельности сродни пересадке кожного лоскута на раневой дефект на поверхности тела;

декомпрессия ДПК — при повышении давления в ДПК в результате скопления секретов, декомпрессия через анастомоз с тонкой кишкой, которая перистальтически сокращается в направлении «от ДПК», представляется очень вероятной;

редуоденизация пассажа пищи.

Любой абдоминальный, в т.ч. ургентный



хирург должен стремиться к расширению арсенала способов закрытия «трудной» культы ДПК в связи с отсутствием универсального.

### Финансирование

Работа выполнялась в соответствии с планом научных исследований Ужгородского национального университета.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

### Этические аспекты.

#### Одобрение комитета по этике

Исследование одобрено этическим комитетом медицинского факультета Ужгородского национального университета.

### Согласие

Все пациенты или их законные представители дали согласие на публикацию сообщения и размещение в интернете информации о характере заболевания, проведенном лечении и его результатах с научной и образовательной целями.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Ali BI, Park CH, Song KY. Outcomes of non-operative treatment for duodenal stump leakage after gastrectomy in patients with gastric cancer. *J Gastric Cancer*. 2016 Mar;16(1):28-33. doi: 10.5230/jgc.2016.16.1.28
2. Cozzaglio L, Giovenzana M, Biffi R, Cobianchi L, Coniglio A, Framarini M, Gerard L, Gianotti L, Marchet A, Mazzaferro V, Morgagni P, Orsenigo E, Rauser S, Romano F, Rosa F, Rosati R, Roviello F, Sacchi M, Morenghi E, Quagliuolo V. Surgical management of duodenal stump fistula after elective gastrectomy for malignancy: an Italian retrospective multicenter study. *Gastric Cancer*. 2016 Jan;19(1):273-79. doi: 10.1007/s10120-014-0445-0
3. Ramos MFKP, Pereira MA, Barchi LC, Yagi OK, Dias AR, Szor DJ, Zilberstein B, Ribeiro-Júnior U, Ceconello I. Duodenal fistula: The most lethal surgical complication in a case series of radical gastrectomy. *Int J Surg*. 2018 May;53:366-70. doi: 10.1016/j.ijsu.2018.03.082
4. Zizzo M, Ugoletti L, Manzini L, Castro Ruiz C, Nita GE, Zanelli M, De Marco L, Besutti G, Scalzone R, Sassatelli R, Annessi V, Manenti A, Pedrazzoli C. Management of duodenal stump fistula after gastrectomy for malignant disease: a systematic review of the literature. *BMC Surg*. 2019 May 28;19(1):55. doi: 10.1186/s12893-019-0520-x
5. Vashist YK, Yekebas EF, Gebauer F, Tachezy M, Bachmann K, Kunig A, Kutup A, Izicki JR. Management of the difficult duodenal stump in

- penetrating duodenal ulcer disease: a comparative analysis of duodenojejunostomy with "classical" stump closure (Nissen-Bsteh). *Langenbecks Arch Surg*. 2012 Dec;397(8):1243-49. doi: 10.1007/s00423-012-0990-0
6. Тарасенко СВ, Зайцев ОБ, Кочуков ВП, Копейкин АА, Натальский АА, Богомолов АЮ. Хирургия осложненной язвенной болезни: моногр [Электронный ресурс]. Москва, РФ: Проспект; 2015. 102 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/632802>
  7. Burch JM, Cox CL, Feliciano DV, Richardson RJ, Martin RR. Management of the difficult duodenal stump. *Am J Surg*. 1991 Dec;162(6):522-26. doi: 10.1016/0002-9610(91)90102-j
  8. Kutlu OC, Garcia S, Dissanaik S. The successful use of simple tube duodenostomy in large duodenal perforations from varied etiologies. *Int J Surg Case Rep*. 2013;4(3):279-82. doi: 10.1016/j.ijscr.2012.11.025
  9. Cukingnan RA Jr, Culliford AT, Worth MH Jr. Surgical correction of a lateral duodenal fistula with the Roux-Y technique: report of a case. *J Trauma*. 1975 Jun;15(6):519-23. doi: 10.1097/00005373-197506000-00012
  10. Chung RS, DenBesten L. Duodenojejunostomy in gastric operations for postbulbar duodenal ulcer. *Arch Surg*. 1976 Sep;111(9):955-57. doi: 10.1001/archsurg.1976.01360270027004
  11. Blouhos K, Boulas KA, Konstantinidou A, Salpigktidis II, Katsaouni SP, Ioannidis K, Hatzigeorgiadis A. Early rupture of an ultralow duodenal stump after extended surgery for gastric cancer with duodenal invasion managed by tube duodenostomy and cholangiostomy. *Case Rep Surg*. 2013;2013:430295. doi: 10.1155/2013/430295
  12. Wu X, Zen D, Xu S, Zhang L, Wang P. A modified surgical technique for the emergent treatment of giant ulcers concomitant with hemorrhage in the posterior wall of the duodenal bulb. *Am J Surg*. 2002 Jul;184(1):41-44. doi: 10.1016/s0002-9610(02)00889-9
  13. Isik B, Yilmaz S, Kirimlioglu V, Sogutlu G, Yilmaz M, Katz D. A life-saving but inadequately discussed procedure: tube duodenostomy. Known and unknown aspects. *World J Surg*. 2007 Aug;31(8):1616-24; discussion 1625-6. doi: 10.1007/s00268-007-9114-3

### REFERENCES

1. Ali BI, Park CH, Song KY. Outcomes of non-operative treatment for duodenal stump leakage after gastrectomy in patients with gastric cancer. *J Gastric Cancer*. 2016 Mar;16(1):28-33. doi: 10.5230/jgc.2016.16.1.28
2. Cozzaglio L, Giovenzana M, Biffi R, Cobianchi L, Coniglio A, Framarini M, Gerard L, Gianotti L, Marchet A, Mazzaferro V, Morgagni P, Orsenigo E, Rauser S, Romano F, Rosa F, Rosati R, Roviello F, Sacchi M, Morenghi E, Quagliuolo V. Surgical management of duodenal stump fistula after elective gastrectomy for malignancy: an Italian retrospective multicenter study. *Gastric Cancer*. 2016 Jan;19(1):273-79. doi: 10.1007/s10120-014-0445-0
3. Ramos MFKP, Pereira MA, Barchi LC, Yagi OK, Dias AR, Szor DJ, Zilberstein B, Ribeiro-Júnior U, Ceconello I. Duodenal fistula: The most lethal surgical complication in a case series of radical gastrectomy. *Int J Surg*. 2018 May;53:366-70. doi: 10.1016/j.ijsu.2018.03.082
4. Zizzo M, Ugoletti L, Manzini L, Castro Ruiz C,

- Nita GE, Zanelli M, De Marco L, Besutti G, Scalzone R, Sassatelli R, Annessi V, Manenti A, Pedrazzoli C. Management of duodenal stump fistula after gastrectomy for malignant disease: a systematic review of the literature. *BMC Surg.* 2019 May 28;19(1):55. doi: 10.1186/s12893-019-0520-x
5. Vashist YK, Yekebas EF, Gebauer F, Tachezy M, Bachmann K, Kunig A, Kutup A, Izbicki JR. Management of the difficult duodenal stump in penetrating duodenal ulcer disease: a comparative analysis of duodenojejunostomy with "classical" stump closure (Nissen-Bsteh). *Langenbecks Arch Surg.* 2012 Dec;397(8):1243-49. doi: 10.1007/s00423-012-0990-0
6. Tarasenko SV, Zaitsev OV, Kochukov VP, Kopeikin AA, Natal'skii AA, Bogomolov AIu. Khirurgiia oslozhnennoi iazvennoi bolezni: monogr [Elektronnyi resurs]. Moscow, RF: Prospekt; 2015. 102 p. Rezhim dostupa: <https://rucont.ru/efd/632802> (In Russ.)
7. Burch JM, Cox CL, Feliciano DV, Richardson RJ, Martin RR. Management of the difficult duodenal stump. *Am J Surg.* 1991 Dec;162(6):522-26. doi: 10.1016/0002-9610(91)90102-j
8. Kutlu OC, Garcia S, Dissanaik S. The successful use of simple tube duodenostomy in large duodenal perforations from varied etiologies. *Int J Surg Case Rep.* 2013;4(3):279-82. doi: 10.1016/j.ijscr.2012.11.025

#### Адрес для корреспонденции

88018, Украина,  
г. Ужгород, ул. Капушанская, д. 22,  
Ужгородский национальный университет,  
кафедра хирургических болезней,  
тел.: +380 (50) 950-95-84,  
e-mail: roff75@gmail.com,  
Румянцев Константин Евгеньевич

#### Сведения об авторах

Русин Василий Иванович, д.м.н., профессор, кафедра хирургических болезней, Ужгородский национальный университет, г. Ужгород, Украина.  
<https://orcid.org/0000-0001-5688-9951>

Румянцев Константин Евгеньевич, д.м.н., профессор, кафедра хирургических болезней, Ужгородский национальный университет, г. Ужгород, Украина.  
<https://orcid.org/0000-0002-8154-0601>

Русин Василий Васильевич, д.м.н., профессор, кафедры хирургических болезней, Ужгородский национальный университет, г. Ужгород, Украина.  
<https://orcid.org/0000-0002-0794-6777>

Машура Валерий Владимирович, к.м.н., ассистент, кафедра хирургических болезней, Ужгородский национальный университет, г. Ужгород, Украина.  
<https://orcid.org/0000-0001-9066-7228>

#### Информация о статье

Поступила 11 декабря 2019 г.  
Принята в печать 20 августа 2020 г.  
Доступна на сайте 1 сентября 2020 г.

9. Cukingnan RA Jr, Culliford AT, Worth MH Jr. Surgical correction of a lateral duodenal fistula with the Roux-Y technique: report of a case. *J Trauma.* 1975 Jun;15(6):519-23. doi: 10.1097/00005373-197506000-00012
10. Chung RS, DenBesten L. Duodenojejunostomy in gastric operations for postbulbar duodenal ulcer. *Arch Surg.* 1976 Sep;111(9):955-57. doi: 10.1001/archsurg.1976.01360270027004
11. Blouhos K, Boulas KA, Konstantinidou A, Salpigktidis II, Katsaouni SP, Ioannidis K, Hatzigeorgiadis A. Early rupture of an ultralow duodenal stump after extended surgery for gastric cancer with duodenal invasion managed by tube duodenostomy and cholangiostomy. *Case Rep Surg.* 2013;2013:430295. doi: 10.1155/2013/430295
12. Wu X, Zen D, Xu S, Zhang L, Wang P. A modified surgical technique for the emergent treatment of giant ulcers concomitant with hemorrhage in the posterior wall of the duodenal bulb. *Am J Surg.* 2002 Jul;184(1):41-44. doi: 10.1016/s0002-9610(02)00889-9
13. Isik B, Yilmaz S, Kirimlioglu V, Sogutlu G, Yilmaz M, Katz D. A life-saving but inadequately discussed procedure: tube duodenostomy. Known and unknown aspects. *World J Surg.* 2007 Aug;31(8):1616-24; discussion 1625-6. doi: 10.1007/s00268-007-9114-3

#### Address for correspondence

88018, Ukraine,  
Uzhhorod,  
Kapushanskaya str., 22,  
Uzhhorod National University,  
The Department of Surgical Diseases.  
Tel. +380 (50) 950-95-84,  
e-mail: roff75@gmail.com,  
Rumiantsev Kostiantyn E.

#### Information about the authors

Rusyn Vasyl I., MD, Professor of the Department of Surgical Diseases, Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine.  
<https://orcid.org/0000-0001-5688-9951>

Rumiantsev Kostiantyn E., MD, Professor of the Department of Surgical Diseases, Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine.  
<https://orcid.org/0000-0002-8154-0601>

Rusyn Vasyl V., MD, Professor of the Department of Surgical Diseases, Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine.  
<https://orcid.org/0000-0002-0794-6777>

Mashura Valerii V., PhD, Assistant of the Department of Surgical Diseases, Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine.  
<https://orcid.org/0000-0001-9066-7228>

#### Article history

Arrived: 11 December 2019  
Accepted for publication: 20 August 2020  
Available online: 1 September 2020